

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 1 月 27 日 (27.01.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/007564 A1

(51) 国際特許分類: B82B 3/00, C01B 31/02, G03F 7/004, 7/40, H01L 21/285, 21/288, 21/46

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/010301

(22) 国際出願日: 2004 年 7 月 20 日 (20.07.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願2003-276482 2003 年 7 月 18 日 (18.07.2003) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 日本電気株式会社 (NEC CORPORATION) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 石田 真彦 (ISHIDA, Masahiko) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 日本電気株式会社内 Tokyo (JP). 本郷 廣生 (HONGO, Hiroo) [JP/JP]; 〒1088001 東京都

港区芝五丁目 7 番 1 号 日本電気株式会社内 Tokyo (JP). 藤田 淳一 (FUJITA, Jun-ichi) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 日本電気株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 遠水 進治 (HAYAMI, Shinji); 〒1500021 東京都渋谷区恵比寿西 2-1 7-1 6 代官山 TKビル 1 階 Tokyo (JP).

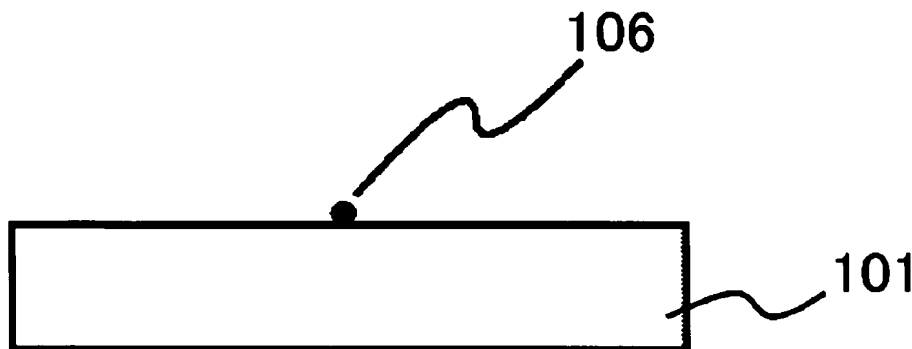
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,

[続葉有]

(54) Title: METHOD FOR FIXING METAL PARTICLE, AND METHOD FOR PRODUCING METAL PARTICLE-CONTAINING SUBSTRATE, METHOD FOR PRODUCING CARBON NANOTUBE-CONTAINING SUBSTRATE AND METHOD FOR PRODUCING SEMICONDUCTOR CRYSTALLINE ROD-CONTAINING SUBSTRATE RESPECTIVELY USING SUCH FIXING METHOD

(54) 発明の名称: 金属粒子の固定方法ならびにこれを用いた金属粒子含有基板の製造方法、カーボンナノチューブ含有基板の製造方法、および半導体結晶性ロッド含有基板の製造方法



(57) Abstract: Disclosed is a method for adhering a metal particle to a certain position on a substrate. A resist film in which a metal compound is dispersed is formed on a substrate (101). Patterning of the resist film is performed through lithography. The substrate (101) on which a resist pattern is formed is heated in an oxygen atmosphere, so that a metal particle (106) is adhered to the surface of the substrate (101) while removing the resin in the resist pattern.

(57) 要約: 基板上の所定の位置に金属微粒子を付着させる。基板 (101) 上に、金属化合物が分散したレジスト膜を形成する。リソグラフィによりレジスト膜のパターニングを行う。レジストパターンが形成された基板 (101) を酸素雰囲気中で加熱し、レジストパターン中の樹脂を除去しつつ、基板 (101) 表面に金属微粒子 (106) を付着させる。



CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

— 請求の範囲の補正の期限前の公開であり、補正書受領の際には再公開される。

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 1 月 27 日 (27.01.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/007564 A1

(51) 国際特許分類: B82B 3/00, C01B 31/02, G03F 7/004, 7/40, H01L 21/285, 21/288, 21/46

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/010301

(22) 国際出願日: 2004 年 7 月 20 日 (20.07.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願2003-276482 2003 年 7 月 18 日 (18.07.2003) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 日本電気株式会社 (NEC CORPORATION) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 石田 真彦 (ISHIDA, Masahiko) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝

五丁目 7 番 1 号 日本電気株式会社内 Tokyo (JP). 本郷 廣生 (HONGO, Hiroo) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 日本電気株式会社内 Tokyo (JP). 藤田 淳一 (FUJITA, Jun-ichi) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 日本電気株式会社内 Tokyo (JP).

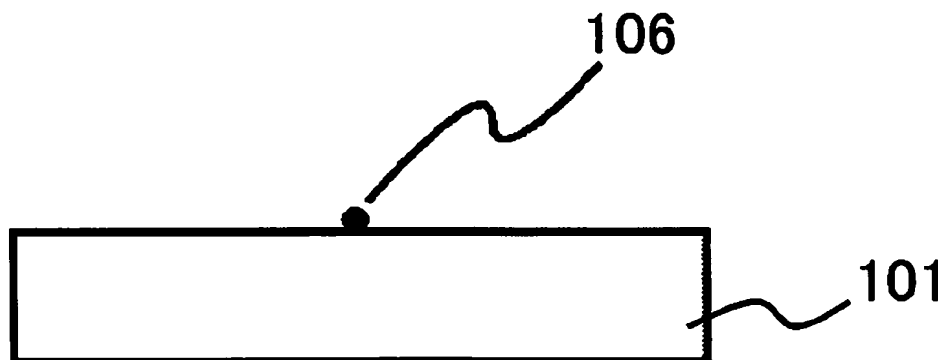
(74) 代理人: 遠水 道治 (HAYAMI, Shinji); 〒1500021 東京都渋谷区恵比寿西 2-1 7-1 6 代官山 TKビル 1 階 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(続葉有)

(54) Title: METHOD FOR FIXING METAL PARTICLE, AND METHOD FOR PRODUCING METAL PARTICLE-CONTAINING SUBSTRATE, METHOD FOR PRODUCING CARBON NANOTUBE-CONTAINING SUBSTRATE AND METHOD FOR PRODUCING SEMICONDUCTOR CRYSTALLINE ROD-CONTAINING SUBSTRATE RESPECTIVELY USING SUCH FIXING METHOD

(54) 発明の名称: 金属粒子の固定方法ならびにこれを用いた金属粒子含有基板の製造方法、カーボンナノチューブ含有基板の製造方法、および半導体結晶性ロッド含有基板の製造方法



(57) Abstract: Disclosed is a method for adhering a metal particle to a certain position on a substrate. A resist film in which a metal compound is dispersed is formed on a substrate (101). Patterning of the resist film is performed through lithography. The substrate (101) on which a resist pattern is formed is heated in an oxygen atmosphere, so that a metal particle (106) is adhered to the surface of the substrate (101) while removing the resin in the resist pattern.

(57) 要約: 基板上の所定の位置に金属微粒子を付着させる。基板 (101) 上に、金属化合物が分散したレジスト膜を形成する。リソグラフィによりレジスト膜のパターニングを行う。レジストパターンが形成された基板 (101) を酸素雰囲気中で加熱し、レジストパターン中の樹脂を除去しつつ、基板 (101) 表面に金属微粒子 (106) を付着させる。

WO 2005/007564 A1



(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告書
- 補正書

補正されたクレームの公開日: 2005 年 4 月 7 日

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。